



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

①⑫ **Offenl gungsschrift**
①⑩ **DE 199 07 929 A 1**

⑤① Int. Cl. 7:
D 06 F 73/00

⑦① Aktenzeichen: 199 07 929.3
⑦② Anmeldetag: 24. 2. 1999
④③ Offenlegungstag: 31. 8. 2000

DE 199 07 929 A 1

⑦① Anmelder:
Veit GmbH & Co, 86899 Landsberg, DE

⑦④ Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser,
80538 München

⑦② Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

⑤⑤ Entgegenhaltungen:
DE 196 07 260 A1
DE 41 09 077 A1
DE-GM 73 41 695
DE-GM 72 22 419
DE-GM 17 97 231
US 31 91 821
US 29 48 444
US 26 81 753

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Formbüste mit Formkörper

⑤⑦ Es ist eine Formbürste für einen Formfinisher für Oberbekleidungsstücke gezeigt. Die Formbürste weist eine äußere Form auf, die im wesentlichen einem menschlichen Oberkörper nachgebildet ist. Die Vorderseite der Formbürste ist mit einer Brust versehen. Zur Anpassung an verschiedene Konfektionsgrößen ist es bekannt, aufblasbare Körper zu verwenden. Diese Körper führen bislang allerdings bei der Finish-Behandlung der Oberbekleidungsstücke zu unbefriedigenden Ergebnissen. Erfindungsgemäß wird daher vorgeschlagen, daß der Formkörper aus einem elastisch dehnbaren Material gefertigt ist. Dies führt zu einer sehr einfachen Konstruktion, die in der Lage ist, sich in kritischen Bereichen, wie Schulter oder Brust, verzugsfrei an die Form der Kleidungsstücke anzupassen und abdruckfreie Finishergebnisse zu erzielen.

DE 199 07 929 A 1

Die Erfindung betrifft eine Formbüste für einen Formfäbner für Oberbekleidungsstücke, wobei die Formbüste eine äußere Form aufweist, die im wesentlichen einem menschlichen Oberkörper nachgebildet ist, und wobei ferner die Formbüste mit einem aufgeblasenen Formkörper versehen ist, der einen mit einem Fluid gefüllten Hohlraum zumindest teilweise umschließt und durch den zumindest ein Abschnitt der Formbüste an verschiedene Konfektionsgrößen anpaßbar ist.

Formbüsten werden allgemein für die Finish-Behandlung von Oberbekleidungsstücken in der Konfektionsindustrie oder in chemischen Reinigungen eingesetzt. Die Oberbekleidungsstücke werden auf die Formbüsten aufgezogen, wo sie unter Einwirkung von mechanischen Kräften, Hitze und Dampf in Form gebracht und geglättet werden. Um unterschiedliche Größen von Oberbekleidungsstücken bearbeiten zu können, sind die Formbüsten meist auf mechanische Weise größenverstellbar. Dazu bestehen die Formbüsten aus mehreren harten, relativ zueinander verstellbaren Einzelteilen, meist aus einem eine Schulter bildenden Seitenteil, das verschieblich und möglichst spaltfrei an einer Frontplatte anliegt.

Derartig größenverstellbare Formbüsten haben den Nachteil, daß sie nicht an die exakte Form des Kleidungsstückes anpaßbar sind. Dies führt zu unbefriedigenden Ergebnissen bei der Finish-Behandlung.

Angesichts derartiger mechanisch verstellbarer Formbüsten liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, durch einfache konstruktive Maßnahmen das Finish-Ergebnis in einzelnen kritischen Bereichen der Formbüste, wie beispielsweise dem Schulter- oder Brustbereich zu verbessern.

Eine gattungsgemäße Formbüste ist aus der US 5,148,955 bekannt. Dort ist eine Formbüste mit aufblasbaren Seitenteilen gezeigt, die aus einem luftdurchlässigen Textilstoff gefertigt sind. Durch Zuleiten von Druckluft blähen sich die aufblasbaren Seitenteile auf und legen sich an die Innenseite des Oberbekleidungsstückes an. Dabei entweicht die Druckluft kontinuierlich aus den Seitenteilen. Um Beschädigungen der Seitenteile durch die Falten des nicht vollständig aufgeblasenen Seitenteils zu vermeiden, sind die Seitenteile teilweise durch Schilde abgeschirmt.

Nachteilig bei dieser Formbüste ist, daß zusätzliche aufwendige Maßnahmen ergriffen werden müssen, um das Material des aufblasbaren Seitenteils zu schützen. Außerdem können sich beim unvollständigen Aufblasen des Seitenteils Falten im Bereich des Oberbekleidungsstückes bilden, die beim Finishprozeß zu Abdrücken im Oberbekleidungsstück führen und zu einer verminderten Finish-Qualität führen. Dies erfordert dann oft eine Nachbehandlung des Oberbekleidungsstückes.

In Anbetracht der US 5,148,955 liegt der Erfindung daher die Aufgabe zugrunde, die bekannte Formbüste durch einfache konstruktive Maßnahmen zu verbessern und die durch die Formbüste erzielbare Finishqualität zu erhöhen.

Eine mechanisch verstellbare Formbüste ist beispielsweise aus der DE 90 03 467 U1 bekannt. Die dort gezeigte Formbüste ist speziell zur Bearbeitung von Damen-Oberbekleidungsstücken ausgebildet und weist zu diesem Zweck zwei Brustformer auf. Zur Anpassung an die zu behandelnden Damen-Oberbekleidungsstücke sind die Brustformer über ein mechanisches Stellgetriebe zusammen verschwenkbar. Dadurch kann die Lage der Brustformer relativ zur Formbüste verstellt werden. Die Schwenkachsen, um die die Brustformer schwenken, sind relativ zur Brustebene der Formbüste geneigt, so daß mit der Schwenkbewegung gleichzeitig die Oberweite eingestellt wird.

Nachteilig bei dieser Formbüste ist, daß zur Anpassung an die Oberweite der Damen-Oberbekleidungsstücke eine aufwendige mechanische Verstellmimik notwendig ist, die nur eingeschränkte Verstellmöglichkeiten zuläßt. Der in dieser Druckschrift gezeigte Brustformer entspricht zudem nicht der tatsächlich bei einem Menschen vorhandenen Brustform. Da der Brustformer fest von der Mechanik gesteuert ist, ohne daß eine Anpassung an beispielsweise abweichende Schnittmuster möglich ist, können sich bei der Finish-Behandlung die Oberbekleidungsstücke leicht verziehen.

Der Erfindung liegt in Anbetracht des Formkörpers der DE 90 03 467 U1 die Aufgabe zugrunde, derartige Formbüsten dahingehend zu verbessern, daß eine mechanisch einfachere Einstellmöglichkeit zur Anpassung der Formbüste an unterschiedliche Oberweiten von Damen-Oberbekleidungsstücken vorhanden ist.

Diese Aufgaben werden insbesondere für eine Formbüste der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß der Formkörper aus einem elastisch dehnbaren Werkstoff hergestellt ist und eine für das Fluid undurchlässige Hülle bildet.

Diese erfindungsgemäße Lösung führt zu einem gegenüber dem Stand der Technik wesentlich verbessertem Finishergebnis. Der elastisch dehnbare Werkstoff der fluidgefüllten Hülle des Formkörpers paßt sich falten- und abdruckfrei der jeweiligen Form des Kleidungsstückes weitgehend unabhängig von dessen Konfektionsgröße an. Als Fluid kommen dabei grundsätzlich flüssige oder gasförmige Medien in Frage. Zudem kann sich durch die dehnbare Hülle der Formkörper an unterschiedliche Schnittmuster exakter anpassen als ein nicht dehnbarer Formkörper, bei dem in dieser Situation Falten entstehen würden, oder gar ein mechanischer Formkörper, der ständig die gleiche Form beibehält. Dadurch wird ein schonendes, verzugs- und abdrucksfreies Finish des Oberbekleidungsstückes gewährleistet. Der erfindungsgemäße Formkörper hat weiter den Vorteil, daß herkömmliche Formbüsten nachgerüstet werden können, indem sie nachträglich mit dem Formkörper versehen werden.

In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung kann der Formkörper eine äußere Form aufweisen, die im wesentlichen einem vorbestimmten menschlichen Körperteil nachgebildet ist. Damit ergänzt der Formkörper die Formbüste zu einer sehr naturgetreuen Nachbildung des menschlichen Oberkörpers, so daß bei dieser Ausgestaltung das Finish-Ergebnis nochmals verbessert werden kann.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist der Formkörper aufblasbar, so daß der Formkörper unterschiedliche Volumina einnehmen kann und für verschiedene Konfektionsgrößen einsetzbar ist. Dies kann auf einfache Weise dadurch realisiert werden, daß das Fluid, zweckmäßigerweise Dampf oder Druckluft, zum Vergrößern des Formkörpers bzw. Aufblasen dem Hohlraum zugeführt und zum Ablassen bzw. Verkleinern wieder aus dem Hohlraum abgelassen wird.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann der Formkörper Bereiche unterschiedlichen Ausdehnverhaltens aufweisen, wodurch beim Aufblasen des Formkörpers ein vorbestimmtes menschliches Körperteil in unterschiedlichen Konfektionsgrößen durch den Formkörper nachgebildet ist. Die Formen und Proportionen menschlicher Körperteile hängen von der Körpergröße ab. In der Bevölkerung durchschnittlich auftretende Maße sind beispielsweise in den Hohensteiner Maßtabellen festgelegt. Erfindungsgemäß ist es nun bei dieser Ausgestaltung vorgesehen, durch gezielte Beeinflussung des Ausdehnverhaltens diese Körperteile naturgetreu, d. h. in den ihrer Größe entsprechenden Formen und Proportionen, durch den Formkörper nachzubilden. Beim Aufblasen blähen sich leichter dehnbare Berei-

che stärker auf als schwerer dehnbare Bereiche. Dies führt im Zusammenwirken dieser Bereiche dazu, daß die Form des Formkörpers sich in Abhängigkeit des Füllzustandes des Formkörpers ändert. Dies hat den Vorteil, daß nunmehr eine exakte Formgebung beim Finishvorgang möglich ist und die mit der erfindungsgemäßen Formbüste behandelten Oberbekleidungsstücke "wie angegossen" sitzen. Eine konstruktiv besonders einfache und kostengünstige Methode, diese Ausgestaltung mit Bereichen unterschiedlichen Ausdehnverhaltens zu realisieren, besteht darin, die Bereiche unterschiedlichen Ausdehnverhaltens als Bereiche unterschiedlicher Wandstärke auszubilden.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann der Formkörper als Brustformer ausgestaltet sein und zumindest im aufgeblasenen Zustand im wesentlichen die Form einer weiblichen Brust aufweisen. Bei einer Verwendung des erfindungsgemäßen Formkörpers als Brustformer kann die Formbüste sowohl für Herren- als auch für Damen-Oberbekleidungsstücke verwendet werden. Für die Behandlung von Damen-Oberbekleidungsstücken wird der Formkörper aufgeblasen, bei der Behandlung von Herren-Oberbekleidungsstücken bleibt der Formkörper unaufgeblasen.

Der Formkörper kann in einer vorteilhaften Ausgestaltung auch als Schulterformer ausgestaltet sein und im aufgeblasenen Zustand im wesentlichen die Form einer Schulter aufweisen. Der Schulterbereich ist für einen korrekten Sitz des Kleidungsstückes von großer Bedeutung. Durch die Verwendung des Formkörpers als Schulterformer mit entsprechender Formgebung läßt sich die Qualität des Finish-Verfahrens in diesem Bereich der Oberbekleidungsstücke wesentlich verbessern, da die Form der Schultern durch den Formkörper unabhängig von der Größe bzw. Konfektionsgröße des Oberbekleidungsstückes exakt nachgebildet wird.

Dabei ist die Ausgestaltung des Formkörpers als Schulterformer unabhängig vorteilhaft von seiner Ausgestaltung als Brustformer.

Weiter ist es von Vorteil, wenn der Formkörper in einer Weiterbildung der Erfindung mit einer separaten Druckluftversorgung verbunden ist. Dadurch kann die Größe des Formkörpers unabhängig von der gerade bei der Formbüste eingestellten Konfektionsgröße eingestellt werden. Bei mehreren Formkörpern an einer Formbüste können diese getrennt angesteuert werden. Hierbei ist es in einer weiteren Ausgestaltung von Vorteil, wenn eine Steuereinrichtung vorgesehen ist, durch die die Druckluftzufuhr zum Formkörper steuerbar ist. Dadurch kann auf einfache Weise eine vorbestimmte Größe des aufblasbaren Formkörpers eingestellt und gehalten werden. Dabei kann die Steuereinrichtung auch für das Ablassen der Luft aus dem Formkörper vorgesehen sein.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann die Formbüste zumindest eine Frontplatte aufweisen. Solche Frontplatten sind einfach zu fertigen und bieten eine feste und stabile Auflage des Kleidungsstückes bei gleichzeitig hoher Lebensdauer. Um Formbüsten mit einer Frontplatte auf einfache Weise an unterschiedliche Konfektionsgrößen von Oberbekleidungsstücken anpassen zu können, kann die Formbüste außerdem zumindest ein relativ zur Frontplatte bewegliches Seitenteil aufweisen. Da sich die unterschiedlichen Konfektionsgrößen vor allem in einer Änderung der Schulterbreite widerspiegeln, ist es in diesem Zusammenhang von Vorteil, wenn das Seitenteil im wesentlichen parallel zur Frontplatte beweglich ist. Bei zwei einander gegenüberliegenden Seitenteilen, die so angeordnet sind, daß zwischen ihnen die Frontplatte liegt, können diese in vorteilhafter Weise voneinander weg verfahrbar sein.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann der Formkörper über eine Grundplatte an dem nächstliegenden

Seitenteil befestigt sein. Auf diese Weise ist der Formkörper mit dem Seitenteil beweglich. Bei einer Bewegung des Seitenteils kommt somit der Formkörper automatisch an der richtigen Stelle des Oberbekleidungsstückes zu liegen. Dabei ist es von Vorteil, wenn in einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung die Grundplatte an der Frontplatte verschieblich anliegt. Die Grundplatte kann sich dabei an der Frontplatte abstützen und ist dennoch verschieblich. Dies führt zu einer längeren Lebensdauer, da bei der Benutzung der Formbüste im Betrieb diese oft stark mechanischen Belastungen unterworfen ist. Durch eine entsprechend starke Ausgestaltung der Grundplatte läßt sich eine feste und dauerhafte Verbindung des Formkörpers mit dem Seitenteil herstellen.

Der Formkörper einen ist erfindungsgemäß zumindest teilweise als eine elastisch dehnbare Hülle ausgebildet. Da der Finish-Vorgang der Oberbekleidungsstücke unter Dampf- und Wärmezufuhr stattfindet, sollte diese Hülle in einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung aus einem wärmebeständigen Kunststoff hergestellt sein. Aufgrund seiner Materialkosten und Verarbeitbarkeit sowie seiner mechanischen Eigenschaften ist es von Vorteil, wenn die Hülle aus Silikon hergestellt ist. Auch gummiartige Materialien ist als Werkstoff für den Formkörper denkbar.

Selbst durch eine sorgfältige Formgebung der Hülle lassen sich beim Aufblasen der Brust keine vollständig ebenen Abschnitte erzeugen. Damit der Formkörper an seiner Rückseite im aufgeblasenen Zustand spaltfrei an der Frontplatte anliegt, in einer weiten vorteilhaften Ausgestaltung die der Frontplatte zugewandte Seite des Hohlraumes im wesentlichen von einer vorzugsweise biegesteifen Bodenplatte begrenzt sein. Um ein Entweichen von Luft zu verhindern, kann die Bodenplatte vorzugsweise luftdicht mit der Hülle verbunden sein.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann der von der Hülle umschlossene Hohlraum über einen Druckluftschlauch mit einer Druckluftversorgung verbunden sein. Um den Formkörper durch eine Öffnung im Bereich der Hülle mechanisch nicht zu schwächen, kann die Druckluftzufuhr im Bereich der Bodenplatte münden. Um im Betrieb ein Verheddern des Druckluftschlauches mit den Kleidungsstücken zu vermeiden, kann in einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Druckluftschlauch durch den Innenraum der Formbüste geführt sein. Dabei kann der Druckluftschlauch insbesondere durch eine Öffnung in dem Seitenteil geführt sein, so daß er bei einer Bewegung des Seitenteils sich mit diesem bewegt.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann der Formkörper auch mit der Grundplatte, vorzugsweise luftdicht, verbunden sein. Bei dieser Ausgestaltung kann dann die Grundplatte eng an der Frontplatte anliegen, so daß eine verbesserte naturgetreue Nachbildung der Brust möglich ist. Des weiteren ist es von Vorteil, wenn in einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ein Spalt zwischen Grundplatte und Frontplatte zumindest entlang der Umrandung der Grundplatte möglichst klein ist. Wenn die Grundplatte zudem weitgehend spaltfrei an der Frontplatte anliegt, werden Abdrücke der Grundplatte im fertig behandelten Oberbekleidungsstück vermieden. Hierzu ist es auch von Vorteil, die Grundplatte mit Anschrägungen zu versehen, die einen stoßfreien Übergang zur Formplatte herstellen.

Da auch der Formkörper Dampf und Hitze ausgesetzt ist, ist es von Vorteil, wenn er aus einem wärmebeständigen Kunststoff hergestellt ist. Aus Kostengründen und aufgrund seiner Materialeigenschaften hat sich auch hier ein im wesentlichen silikonhaltiger Kunststoff bewährt.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann der Formkörper verschieblich oder schwenkbar an der Formbüste gehalten sein, so daß die Lage des Formkörpers relativ

zur Formbüste bei Bedarf von Hand nachgestellt werden kann. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn das zu behandelnde Oberbekleidungsstück nicht exakt einer gängigen Konfektionsgröße entspricht. Dabei kann bei Verwendung mehrerer Formkörper an einer Formbüste jedem Formkörper seine eigene Verstelleinrichtung zugeordnet sein, so daß bei dieser Ausgestaltung vorteilhaft jeder Formkörper unabhängig verstellbar ist.

Im folgenden wird die Erfindung anhand zweier Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beispielhaft erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht der rechten Hälfte eines ersten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Formbüste mit Brustformer.

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1.

Fig. 3 eine Draufsicht von oben auf die rechte Hälfte eines zweiten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Formbüste mit Schulterformer.

Fig. 4 eine Vorderansicht des Ausführungsbeispiels der Fig. 3.

Zunächst wird der Aufbau des ersten Ausführungsbeispiels beschrieben.

Fig. 1 zeigt eine Ansicht auf eine Formbüste 1 von vorne. Die Formbüste 1 ist symmetrisch aufgebaut und besteht aus einer Frontplatte 2, die zu einer Symmetrieachse M symmetrisch sind. In beiden Abbildungen ist jeweils nur die rechte Hälfte der Formbüste 1 gezeigt. Seitlich wird die Formbüste 1 von Seitenteilen 3 begrenzt, die in seitlicher Richtung im wesentlichen parallel zur Frontplatte 2 ausfahrbar sind. Die hierzu notwendige Verstelleinrichtung ist in den Figuren der Übersichtlichkeit halber weggelassen. Das Seitenteil 3 ist innerhalb der Frontplatte 2 angeordnet und bildet die Schultern der Formbüste.

Etwa auf "Achselhöhe" der Formbüste ist eine Grundplatte 4 angebracht, die sich oberhalb der Frontplatte 2 erstreckt, so daß die Frontplatte 2 im Bereich der Grundplatte 4 zwischen Seitenteil 3 und Grundplatte 4 angeordnet ist. An dem der Mitte der Formbüste 1 zugewandten Ende der Grundplatte 4 ist ein aufblasbarer Formkörper, hier ein Brustformer 5 angeordnet, dessen Form im wesentlichen der Form einer weiblichen Brust nachgebildet ist. Die Rückseite der Formbüste 1 wird von einer Rückenplatte 2 gebildet, deren Abstand von der Frontplatte 2 einstellbar ist.

Im Grundriß ist der Brustformer 5 in etwa oval, besteht also aus einem Abschnitt größerer und einem Abschnitt kleinerer Krümmung, wobei die Symmetrieachse B des Ovals die Symmetrieachse M in einem spitzen Winkel W von etwa $45^\circ \pm 5^\circ$ schneidet. Die spitzere Seite des Ovals ist dabei dem nächstliegenden Seitenteil zugewandt und nach unten gerichtet.

Fig. 2 zeigt einen Schnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1. Hier ist zunächst einmal zu erkennen, daß die Grundplatte 4 an der Frontplatte 2 nahezu spaltfrei anliegt. Auch wird in dieser Figur der Aufbau des aufblasbaren Brustformers 5 besonders deutlich.

So wird die äußere Form des aufblasbaren Brustformers 5 durch eine luftdichte Hülle 7 aus Silikon hergestellt, die mit der Grundplatte 4 luftdicht verbunden ist. Die Hülle 7 ist mit einer Bodenplatte 8 luftdicht verbunden und umschließt zusammen mit der Bodenplatte 8 einen Hohlraum 9.

In Fig. 2 ist der Hohlraum 9 mit Luft gefüllt dargestellt, die durch einen Druckluftschlauch 10 der aufblasbaren Brust zugeführt wird. Anstelle von Druckluft können ohne Einschränkung in der Verwendbarkeit der Erfindung auch andere Fluide wie Dampf und Flüssigkeiten verwendet werden.

Der Druckluftschlauch 10 mündet im Bereich der Boden-

platte 8 in den Hohlraum 9 und ist durch die Grundplatte 4 und das Seitenteil 3 in das Innere der Formbüste 1 geleitet. Der Druckluftschlauch 10 führt zu einer Druckluftversorgung, die über eine Steuereinrichtung die Zufuhr und das Ablassen von Druckluft derart steuert, daß der aufblasbare Brustformer 5 die dem gerade zu behandelndem Kleidungsstück entsprechende Größe bzw. gleichbedeutend Konfektionsgröße einnimmt. Alternativ kann die Steuereinrichtung auch nur den Druck der Druckluft so regeln, daß sich der aufblasbare Brustformer 5 solange aufbläst, bis er fest an dem über die Formbüste 1 gezogenen Damen-Oberbekleidungsstück (nicht gezeigt) anliegt. Zum Bearbeiten von Herren-Oberbekleidung wird die Luft aus dem Hohlraum 9 über den Druckluftschlauch 10 abgelassen. In diesem Zustand liegt die Hülle 7 des Brustformers 5 fest an der Grundplatte 4 und der Bodenplatte 8 an.

Da der Brustformer elastisch dehnbar ist, entstehen beim Ablassen der Luft aus dem Brustformer keine Falten an dessen Hülle 7, was eine abdruckfreie Behandlung sicherstellt. Die Wandstärke des aufblasbaren Brustformers in Bereich der Hülle 7 liegt im Bereich von 1 mm bis 3 mm. Die Wandstärke ist derart verteilt, daß sich beim Aufblasen Bereiche der Hülle 7 mit geringerer Wandstärke stärker aufblähen als Bereiche größerer Wandstärke. Erst dieser angepaßte Wandstärkenverlauf ermöglicht eine genaue Nachbildung der Form der weiblichen Brust, wie sie auch beispielsweise in den Hohensteiner Maßtabellen festgelegt sind. Außerdem ist es durch die Anpassung der Wandstärkeverteilung möglich, daß sich bei stärkerem Aufblasen die Form des Brustformers 5 in anatomisch korrekter Form ändert. So wandert beispielsweise beim Brustformer der Brustpunkt mit zunehmender Größe nach unten.

Bei einer Ausgestaltung als Schulterformer ändert sich die Neigung der Schulter und auch die Krümmung der Schulter in einer Ebene senkrecht zur Symmetrieachse M in Abhängigkeit von der Größe der Schulter.

An der der Frontplatte 2 zugewandten Seite des Hohlraumes 9 befindet sich die Bodenplatte 8, die über Abstandshalter 11, in Fig. 2 sind Stehbolzen als Abstandhalter gezeigt, beabstandet von der Grundplatte 4 gehalten ist. Der Zwischenraum zwischen der Grundplatte 4 und der Bodenplatte 8 ist mit dem Material des Formkörpers einstückig verbunden.

Im Grundriß berücksichtigt die Grundplatte 4 an ihrem der Mitte M der Formbüste 1 zugewandten Ende bereits die Form der menschlichen, insbesondere der weiblichen Brust.

Bei der nicht gezeigten linken Hälfte der Formbüste 1 ist ebenfalls ein gleichermaßen aufgebauter aufblasbarer Brustformer 5 vorgesehen, dessen Versorgung mit Druckluft allerdings unabhängig von der Druckluftversorgung des rechten aufblasbaren Brustformers 5 ist. Alternativ können beide aufblasbaren Brustformer 5 auch aus einer einzigen Druckluftversorgung gespeist werden.

Die Grundplatte ist in Langlöchern (nicht gezeigt) über unter Federdruck vorgespannte Andruckplatten (nicht gezeigt) verschieblich an der Formbüste gehalten und ermöglicht so bei Bedarf das manuelle Nachstellen des Brustformers.

Im folgenden wird die Funktionsweise des ersten Ausführungsbeispiels erläutert:

Zunächst wird ein Damen-Oberbekleidungsstück (nicht gezeigt) auf die mit einem nicht dargestellten Stoffüberzug versehenen Formbüste 1 aufgezogen. Anschließend werden die Seitenteile 3 seitwärts ausgefahren, bis die richtige Schulterweite erreicht ist. Vorzugsweise gleichzeitig werden Frontplatte 2 und Rückenplatte 2' auseinander gefahren, bis die der Konfektionsgröße des Damen-Oberbekleidungsstückes entsprechende Körpertiefe erreicht ist. Üblicherweise sind

auch zum Spannen der Arme Vorrichtungen, sogenannte Armspanner, vorgesehen, auf die jedoch im folgenden nicht weiter eingegangen wird.

Beim Aufziehen des Kleidungsstückes war der Hohlraum 9 entleert. Nachdem die Seitenteile 3 ihre Position erreicht haben und auch die aufblasbare Brust 5 zusammen mit der Bewegung der Seitenteile 3 ihre korrekte Position erreicht haben, wird über den Druckluftschlauch 10 von der (nicht gezeigt) die Druckluft aus der Druckluftversorgung der aufblasbaren Brust 5 zugeführt und die Hülle 7 bläht sich auf.

Je nach Füllzustand der Hülle 7 können verschiedene Oberweiten eingestellt werden. Bei der Bearbeitung von Herren-Oberbekleidungsstücken kann auf das Aufblasen des Brusthalters verzichtet werden.

Die Grundplatte 4 liegt möglichst stoß- und spaltfrei auf der Frontplatte 2 auf, wobei die Materialpaarung zwischen Frontplatte 2 und Grundplatte 4 eine leichte Verschieblichkeit dieser beiden Bauteile gegeneinander beim Verfahren der Seitenteile 3 gewährleistet. Durch die spaltfreie Ausführung können sich die Kleidungsstücke sich nicht zwischen Grundplatte 4 und Frontplatte 2 verfängen und beschädigt werden und werden abdruckfrei gefiniert.

Die aufblasbare Brust 5 bildet zusammen mit der Grundplatte 4 eine Einheit, mit der auch bereits vorhandene Formbüsten nachrüstbar sind.

Die Oberweite wird ausschließlich durch Zufuhr von Druckluft ohne mechanisch bewegte Teile erreicht. Dies ist zum einen eine kostengünstige Lösung, zum anderen erhöht sich die Wartungsfreundlichkeit und die Lebensdauer der Formbüsten.

Im folgenden wird der Aufbau und die Funktionsweise der in den Fig. 3 und 4 gezeigten Formbüste beschrieben. Diese Formbüste ist mit einem als Schulterformer 12 ausgestalteten Formkörper ausgestattet. Der Schulterformer ist auf dem ausfahrbaren Seitenteil 3 schwenkbar befestigt und ragt über die Schulterpartie der Frontplatte 2.

Der Schulterformer besitzt im wesentlichen den gleichen grundsätzlichen Aufbau wie der Brustformer 5, so daß auf Erläuterungen zum Aufbau im folgenden verzichtet wird. Die Unterschiede bestehen in der Form der jeweiligen Grundplatte und Bodenplatte, wobei allerdings auch beim Schulterformer 12 auf spaltfreie Übergänge zu achten ist. Ein weiterer Unterschied liegt in der unterschiedlichen Wandstärkeverteilung der Hülle des Formkörpers. Die Wandstärkeverteilung des Formkörpers des Schulterformers 12 erzeugt beim Aufblasen eine einer menschlichen Schulter nachgebildete Form. Dabei ist die Schulterlinie N des Schulterformers 12, die den obersten Abschluß des Schulterformers 12 bildet und der Schulternahse des gerade aufgezogenen Kleidungsstückes gegenüberliegt, gegenüber der Mittenebene S in Abhängigkeit von der Größe eingestellten des Schulterformers mehr oder weniger stark nach vorne gekrümmt. Der Schulterformer ist demnach in Richtung von der Mitte der Formbüste nach außen hin an der Vorderseite konvex und an der Rückseite konkav gekrümmt.

Der Schulterformer verfährt zusammen mit dem Seitenteil 3 aus der Frontplatte 2 heraus oder in diese hinein. Das Volumen des Schulterformers, also seine Größe, kann jedoch unabhängig von dieser Bewegung über eine separate Druckluftzufuhr eingestellt werden.

Der Schulterformer 12 ist schwenkbar und verschieblich am Seitenteil gehalten, so daß auch hier bei Bedarf eine manuelle Anpassung an einzelne Kleidungsstücke möglich ist. Durch die schwenkbare Halterung kann insbesondere die Neigung L der Schulterlinie K gegen die Senkrechte bzw. gegenüber der Linie F der Schulterpartie der Frontplatte 2 in einer Ebene parallel zur Ebene S eingestellt werden.

Durch die variable Krümmung und die einstellbare Neigung ist die Form des Schulterformers ebenfalls der in den Hohensteiner Maßtabellen geforderten anatomischen Form anpaßbar und erlaubt so ein verzugsfreies Finishen im kritischen Schulterbereich.

Als nächstes wird das erfindungsgemäße Verfahren zur Herstellung aufblasbarer Formkörper für Formbüsten, beispielhaft am oben geschilderten Brustformer beschrieben. Da Brust- und Schulterformer über einen im Grundsatz ähnlichen Aufbau verfügen, wird das Verfahren beispielhaft für den Brustformer beschrieben. Das Verfahren läßt sich ohne weiteres auf die Herstellung eines Schulterformers übertragen.

Zuerst wird die Bodenplatte 8 über die Stehbolzen 11 an der Grundplatte 4 befestigt. Die nach der Herstellung dem Formkörper 6 zugeordnete Fläche der Bodenplatte 8, die zweckmäßigerweise auch die Öffnung für die Druckluftzufuhr aufweist, wird dann mit einem Trennmittel beschichtet, das die Verbindung des Kunststoffes, aus dem der Formkörper 6 gefertigt ist, mit den Bodenplatte 8 verhindert.

Anschließend wird eine Negativform auf Grundplatte 4 und Bodenplatte 8 aufgelegt, so daß sie dicht mit der Grundplatte 4 verbunden ist. Diese Negativform wird nun mit Silikon ausgeschäumt, so daß sich das Silikon mit der Grundplatte 4, aber nicht mit der Bodenplatte 8 verbindet. Dadurch kann sich der Formkörper 6 durch Zufuhr von Druckluft im Bereich der Bodenplatte 8 aufblähen. Durch die Abstandhalter 11 wird zwischen der Grundplatte 4 und der Bodenplatte 8 ein Zwischenraum gebildet, der sich beim Ausschäumen mit Silikon füllt und so die Dichtigkeit und die Druckbelastbarkeit des Formkörpers erhöht.

Die Form, die der Formkörper 6 beim Aufblasen letztendlich einnimmt, bestimmt sich durch die Verteilung seiner Wandstärke, wie sie durch die Negativform vorgegeben ist. Je nach Form der Grundplatte 4 und Bodenplatte 8 können diese an verschiedenen Stellen der Formbüste 1 angebracht werden. Durch entsprechende Negativformen können dann ein Brustformer oder ein Schulterstück oder ganze Seitenteile hergestellt werden. Neben Brust und Schulter lassen sich natürlich ohne weiteres weitere Körperteile bzw. Körperteile finden, für die die erfindungsgemäßen Formkörper eingesetzt werden können.

Patentansprüche

1. Formbüste für einen Formfinisher für Oberbekleidungsstücke, wobei die Formbüste eine äußere Form aufweist, die im wesentlichen einem menschlichen Oberkörper nachgebildet ist, und wobei ferner die Formbüste mit einem aufgeblasenen Formkörper versehen ist, der einen mit einem Fluid gefüllten Hohlraum zumindest teilweise umschließt und durch den zumindest ein Abschnitt der Formbüste an verschiedene Konfektionsgrößen anpaßbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Formkörper (7) aus einem elastisch dehnbaren Werkstoff hergestellt ist und eine für das Fluid undurchlässige Hülle bildet.
2. Formbüste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Formkörper (7) eine äußere Form aufweist, die im wesentlichen einem vorbestimmten menschlichen Körperteil nachgebildet ist.
3. Formbüste nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Formkörper (7) aufblasbar ist.
4. Formbüste nach einem der obengenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Formkörper (7) Bereiche unterschiedlichen Ausdehnungsverhaltens aufweist, wodurch beim Aufblasen des Formkörpers (7)

ein vorbestimmtes menschliches Körperteil in unterschiedlichen Konfektionsgrößen durch den Formkörper (7) nachgebildet ist.

5. Formbüste nach einem der obengenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bereiche unterschiedlichen Ausdehnverhaltens des Formkörpers (7) als Bereiche unterschiedlicher Wandstärke ausgebildet sind.

6. Formbüste nach einem der obengenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Formkörper (7) als Brustformer (5) ausgebildet ist und zumindest im aufgeblasenen Zustand im wesentlichen die Form einer weiblichen Brust aufweist.

7. Formbüste nach einem der obengenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Formkörper (7) als Schulterformer (12) ausgebildet ist und zumindest im aufgeblasenen Zustand im wesentlichen die Form einer Schulter aufweist.

8. Formbüste nach einem der obengenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Formkörper (7) mit einer separaten Druckversorgung für das vom Formkörper umschlossene Fluid verbunden ist.

9. Formbüste nach einem der obengenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Fluid mit einem voreingestellten Druck beaufschlagt ist.

10. Formbüste nach einem der obengenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Fluid aus Luft oder Dampf gebildet ist.

11. Formbüste nach einem der obengenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Steuereinrichtung vorgesehen ist, durch die die Druckluftzufuhr zum Formkörper (7) steuerbar ist.

12. Formbüste nach einem der obengenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Formbüste (1) zumindest eine Frontplatte (2) aufweist.

13. Formbüste nach einem der oben genannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Formbüste (1) zumindest ein zur Anpassung an unterschiedliche große Oberbekleidungsstücke relativ zur Frontplatte (2) bewegliches Seitenteil (3) aufweist.

14. Formbüste nach einem der oben genannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Seitenteil (3) im wesentlichen parallel zur Frontplatte (2) beweglich ist.

15. Formbüste nach einem der oben genannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Formbüste (1) zwei einander gegenüberliegende Seitenteile (3) aufweist, zwischen denen die Frontplatte (2) angeordnet ist.

16. Formbüste nach einem der obengenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Formkörper (7) über eine Grundplatte (4) an dem nächstliegenden Seitenteil (3) befestigt ist.

17. Formbüste nach einem der oben genannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (4) an der Frontplatte (2) verschieblich anliegt.

18. Formbüste nach einem der oben genannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die der Frontplatte (2) zugewandte Seite des Hohlraumes (9) im wesentlichen von einer Bodenplatte (8) begrenzt wird.

19. Formbüste nach einem der oben genannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenplatte (8) vorzugsweise luftdicht mit der Hülle (7) verbunden ist.

20. Formbüste nach einem der obengenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der von der Hülle (7) umschlossene Hohlraum (9) über einen Druckluftschlauch (10) mit der Druckluftversorgung

verbunden ist.

21. Formbüste nach einem der oben genannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckluftschlauch (10) durch den Innenraum der Formbüste (1) geführt ist.

22. Formbüste nach einem der oben genannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckluftzufuhr zum Formkörper im Bereich der Bodenplatte mündet.

23. Formbüste nach einem der oben genannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckluftschlauch (10) durch eine Öffnung in dem Seitenteil (3) geführt ist.

24. Formbüste nach einem der oben genannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Formkörper (6) mit der Grundplatte (4) vorzugsweise luftdicht verbunden ist.

25. Formbüste nach einem der obengenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Spalt zwischen Grundplatte (4) und Frontplatte (2) zumindest entlang der Umrandung der Grundplatte (4) klein gehalten ist.

26. Formbüste nach einem der obengenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenplatte (8) beabstandet von der Grundplatte gehalten ist.

27. Formbüste nach einem der obengenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Formkörper (6) aus einem wärmebeständigen Kunststoff hergestellt ist.

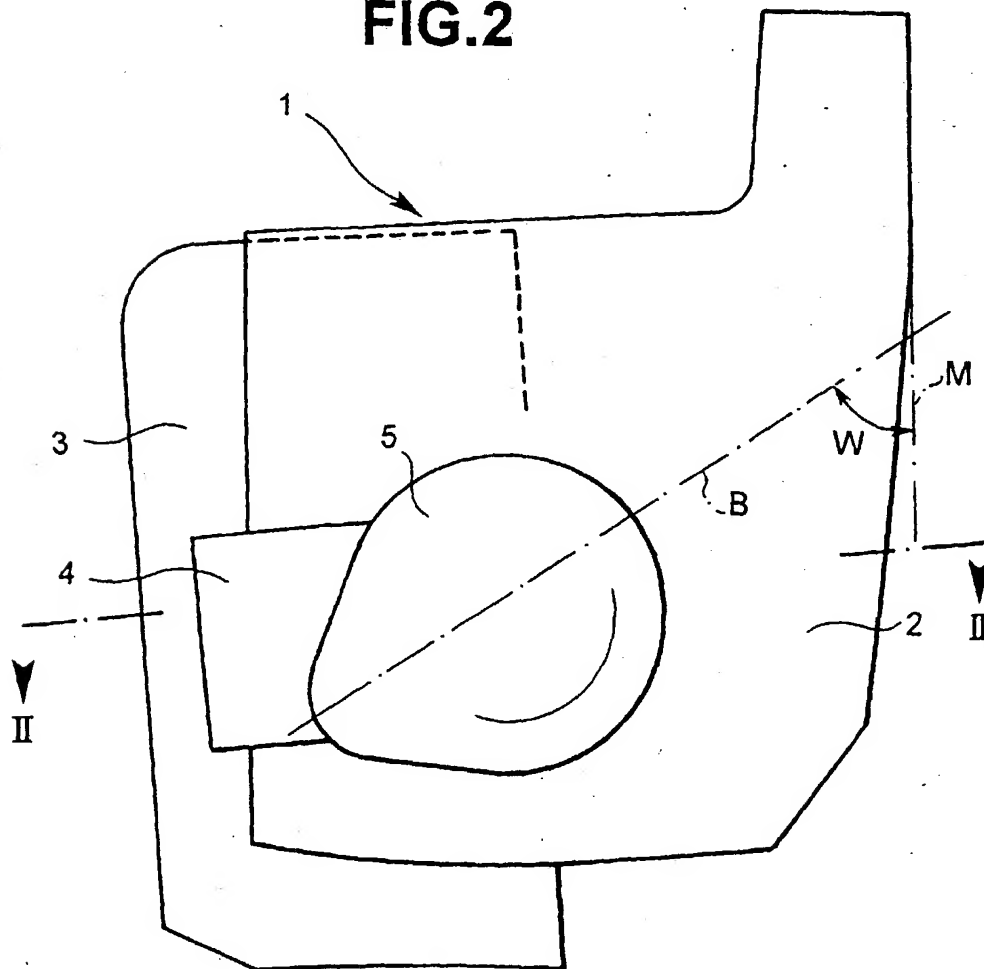
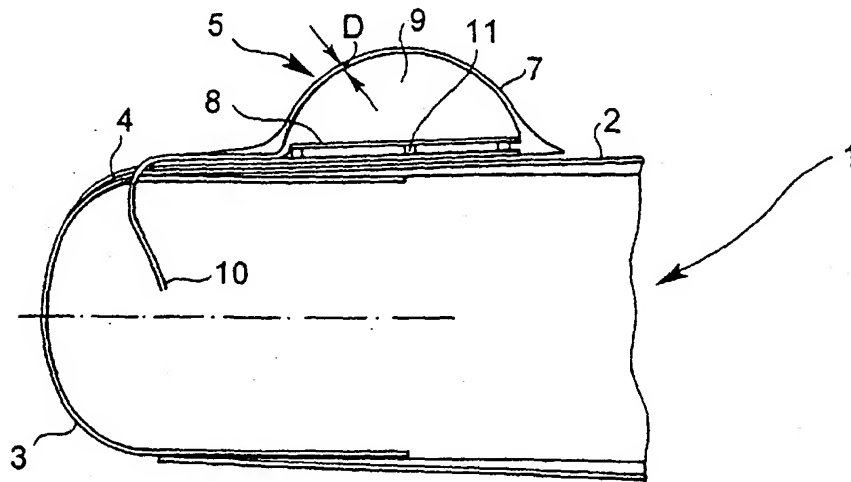
28. Formbüste nach einem der oben genannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der wärmebeständige Kunststoff im wesentlichen Silikon enthält.

29. Formbüste nach einem der obengenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (4) oder die Bodenplatte (3) aus einem Kunststoff oder einem Metall hergestellt ist.

30. Formbüste nach einem der obengenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Formkörper (7) verschieblich an der Formbüste (1) gehalten ist.

31. Formbüste nach einem der obengenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Formkörper (7) schwenkbar an der Formbüste (1) gehalten ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen



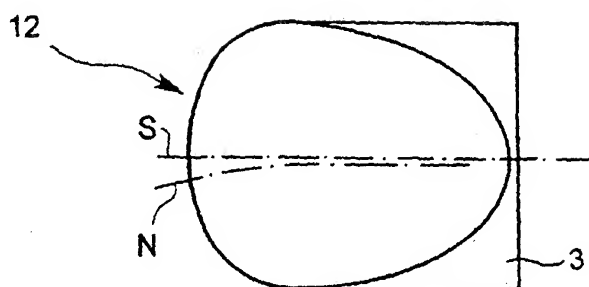


FIG. 3

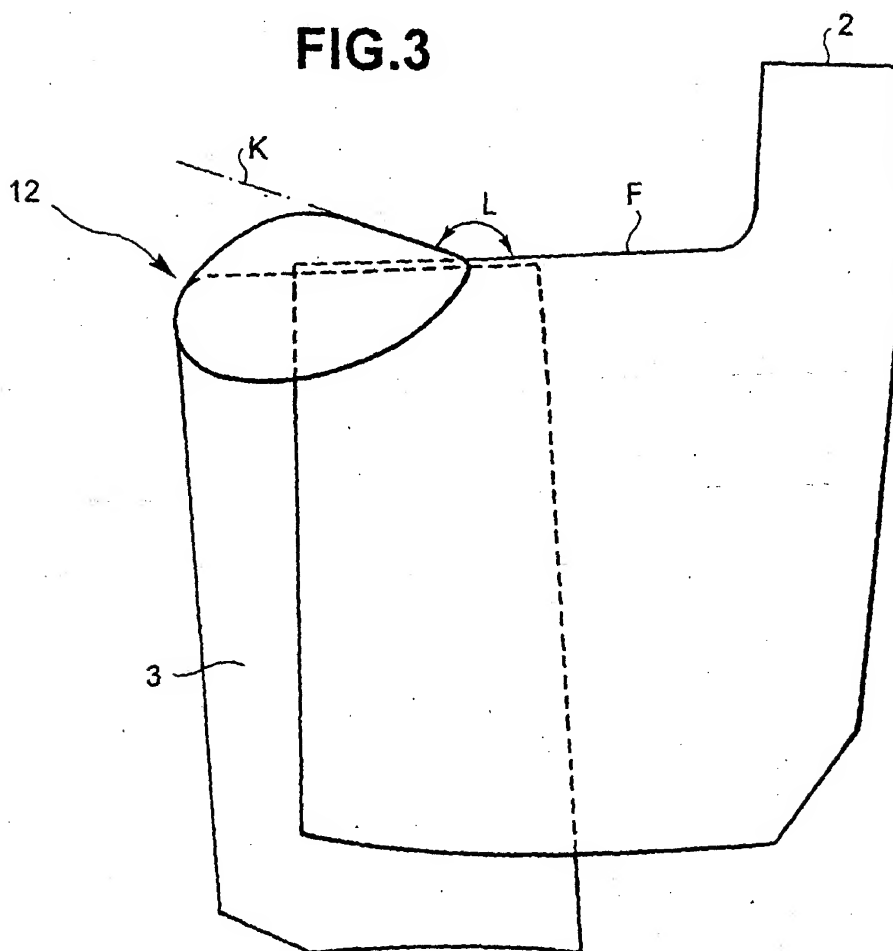


FIG. 4

Dummy for shape finisher for garments has shape of upper part of human body and features inflated shaping body

Patent Number: DE19907929
Publication date: 2000-08-31
Inventor(s):
Applicant(s): VEIT GMBH & CO (DE)
Requested Patent: DE19907929
Application Number: DE19991007929 19990224
Priority Number(s): DE19991007929 19990224
IPC Classification: D06F73/00
EC Classification: D06F73/00
Equivalents:

Abstract

The shaping body (7) encases a hollow space filled with fluid and is made of an elastically stretchable material. The outer shape of the shaping body (7) resembles a part of the human body, e.g. it is a breast shaper (5) or a shoulder shaper.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

Docket # 2TP00P12013

Applic. # _____

Applicant: Joaquin Damath, et al.

Lerner and Greenberg, P.A.

Post Office Box 2480

Hollywood, FL 33022-2480

Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101